“碳达峰”“碳中和”与绿色发展

“双碳”目标下全球绿色价值链发展的路径研究

陈诗一　许　璐
(复旦大学 经济学院,上海 200433)

摘　要: 新冠疫情在全球蔓延,全球经济复苏艰难,全球价值链受到严峻挑战。利用实现“双碳”目标的契机、打造全球绿色价值链来支持稳固及提升我国在全球价值链中所处的地位,成为重要的研究主题。构建全球绿色价值链能够从规模效应、技术效应和结构效应影响“双碳”目标的实现。中国应在全球治理和政策制定方面发挥领导性作用,明确碳达峰碳中和目标的中间目标、采取发展绿色金融产品、推进碳减排相关税收政策,促进全球价值链的可持续发展。

关键词: 碳达峰;碳中和;全球绿色价值链;新发展格局
中图分类号:F 061.3　　**文献标识码:**A　　**文章编号:**1000-5919(2022)02-0005-08

在全球市场一体化与分工精细化的背景下,全球价值链作为产品内分工的形式,具有多环节特点,是过去经济全球化 30 年的重要标志。中国目前是世界最大的制造业大国,拥有 41 个大类、207 个中类、666 个小类的行业齐全、具有较高技术水平的现代工业体系,在 16 个制造业门类中的 12 个拥有世界上“最长的”价值链,形成在全球范围内都难以被替代的价值链网络。在现有的全球价值链分工体系中,尽管中国对全球价值链的影响力在逐步增强,但更多承担的还是高能耗和高碳排放的加工制造环节,在获得巨大经济利益的同时,关于中国是否存在被发达国家锁定、掣肘在高污染、低附加值的价值链低端环节,引发越来越多的关注。

新冠肺炎全球大流行启示人类社会要与自然和谐相处。如果说新冠疫情算“黑天鹅”事件,即全球气候变化大概率属于“灰犀牛”事件,警示各国在后疫情时代要走绿色经济复苏之路。世界各国纷纷采取相关措施和应对方案,为实现经济可持续发展、绿色经济复苏提供思路与经验。

目前,碳减排已经成为全球共识。截至 2020 年,全球有三十多个国家或地区建立了碳交易市场,我国全国碳市场也于 2021 年 7 月正式上线。2021 年 3 月,十三届全国人大四次会议通过的“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要中提出“要制定 2030 年前碳达峰行动方案,努力争取 2060 年前实现碳中和”(以下简称双碳目标)。2021 年 12 月中央经济工作会议提出,“要正确认识和把握碳达峰碳中和”,“实现碳达峰碳中和是推动高质量发展的内在要求”。可见,构建“包容、和谐、绿色”的全球绿色价值链体系,有利于发挥中国在构建全球价值链体系中的积极作用,降低资源的能耗强度,开拓安全的可持续发展空间。从实现双碳目标与构建全球绿色价值链的关系来看,构建全球绿色价值链对于我国有效推进碳减排政策、实现“2030 碳达峰、2060 碳中和”目标也具有极大的理论意义和现实意义,双碳目标是构建全球绿色价值链的最终目的。

一、全球绿色价值链的内涵

全球价值链是指为实现商品或者服务价值的提升,通过连接生产、流通、消费、回收等形成全球性或

收稿日期:2021-12-03
作者简介:陈诗一,男,江苏海安人,复旦大学经济学院教授。
基金项目:国家自然科学基金青年项目“基于大国优势的产品内分工视角下金融依赖对全球价值链攀升的影响机制研究”(项目编号:72103162)。

区域性的企业生产网络。大型跨国企业选择从事较高附加值环节,将自身不擅长的价值链环节,通过跨区域采购、跨国外包及对外直接投资生产等形式,使得具有其他比较优势企业或国家从事这些活动。而全球绿色价值链,则要求将可持续发展的理念和原则融入全球价值链的规则和行动当中,是对全球价值链的绿色重塑。

引领全球绿色价值链符合中国的利益,其重要性主要体现在以下几个方面。第一,在全球治理和政策制定方面发挥领导作用,促进双碳目标的实现和全球价值链的可持续发展。中国引领全球绿色价值链有利于自身安全,能够满足中国对大宗商品的需求,降低对资源的能耗强度,开拓安全的可持续发展空间;第二,传递清晰信号,鼓励中国企业与在中国运营的跨国公司积极参与全球绿色价值链进程,有助于提高中国企业的国际竞争力,以可持续的方式运营生产销售,能够获得更高的社会信誉,更好地嵌入全球绿色价值链;第三,促进中国产业充分发挥大国优势,获取前沿技术和创新资源,促进中国企业应对“黑天鹅”事件冲击,实现全球绿色价值链攀升、替代、乃至主导,需要建立以我为主导的绿色价值链,增强我国在国际社会中的话语权。

面对全球绿色发展的新趋势与应对气候变化的新格局,2020 年 3 月,欧盟发布的首部《欧洲气候法》提出到 2050 年实现零排放的碳中和目标,日本随后推出了 2050 年碳中和方案;2021 年 1 月 21 日拜登在上任第一天签署行政令,宣布美国重返《巴黎协定》;同时,中国政府向世界做出郑重承诺,推动中国碳排放总量于 2030 年前达峰,在 2060 年前实现碳中和。国际社会在应对气候变化上达成难得的共识,“双碳”目标的实现和落实将在中长期内直接影响全球产业的竞争合作,本文认为可能有以下几方面的影响:

首先,能源转型和绿色创新已成为国际生产体系调整的重要方向和国际投资的热点领域,围绕绿色产品资金投入和技术开发的国际合作潜力巨大,同时也将引发国际间、国际合作组织之间激烈的绿色标准体系主导权之争。“双碳”目标是一面旗帜,引领各国新一代技术的研发,未来一段时间全球将进入一个能源、工业行业、交通、建筑等领域技术的变革时代,谁掌握了绿色标准体系的制定权,谁就掌握了在国际贸易经济中的主动权。

其次,拟定“双碳”目标的国家之间整合低碳发展资源、率先形成统一的碳市场和交易机制能够强化全球价值链的区域化倾向。例如,中国作为发展中大国,可在“双碳”目标下推进南南合作和“一带一路”建设,完善创新“一带一路”和南南合作气候合作平台和机制,通过政府援助、国际贸易、投融资等方式,促进低碳产品和服务贸易、低碳能力建设、低碳技术研发等领域的合作和联动发展。

最后,在不断细化的减排目标下,不同国家、不同行业嵌入全球价值链的“绿色度”不断加大,在行业之间尤为显著。例如,电动汽车发展势头强劲,汽车等行业的制造范式和产品结构将发生颠覆性转型。碳排放较高的传统行业如能源、化工、建材等在世界范围内不断寻求“排放洼地”,以往被迫充当“污染天堂”的一些发展中国家和地区,如果不进一步融入“双碳”目标下的全球绿色价值链,就有可能被进一步锁定在全球价值链的“黑色”低端环节,从而不利于全球气候治理的均衡发展,这将进一步加大位于价值链高端的发达国家与价值链中低端的发展中国家的经济、生态环境等方面的差距。

我国作为“世界工厂”,承担了大量国际转移排放,有必要充分利用“双碳”目标引领技术和产业变革、重塑全球价值链和产业体系,重构能源资源和产业布局等方面的重大机遇。我国“双碳”目标的实现要建立在产业链安全的基础上,这对我国保障能源安全、经济安全和生态安全至关重要。

二、理论机制

实现全球绿色价值链的发展,本质是要实现绿色经济转型,需要对经济发展方式进行变革。基于现

有文献,本研究遵循 Grossman 和 Krueger① 的环境效应框架,通过分析全球绿色价值链加工贸易的规模效应、结构效应和技术效应来讨论实现双碳目标的传导机制。

就规模效应而言,基于规模经济效应,库兹涅茨在 1957 年提出了熊彼特式增长的概念,即大经济体通常具有开发创新的比较优势。② Laurent 在《国家规模的经济影响:50 年来的回顾》中就此概念进行阐述,他认为国家规模通过两种途径影响技术进步:第一种途径是较大的人口规模催生大量技术人才,进而促进技术的进步;第二种途径是较大的人口规模带来较大的技术市场。在此之后,一些学者从发展经济学、经济史、世界经济学的角度佐证了现代社会大国技术进步优势形成主要通过第二条路径。③ 根据宣烨等的研究发现④:大国经济凭借庞大的国内产品市场,可通过发挥本土市场效应,能够降低产品的平均生产成本。规模报酬递增和贸易成本存在的前提下,拥有更大国内市场的国家会成为产品的净出口国,国内庞大的市场规模可支持众多异质产品的规模经济效应,使得企业凭借规模优势在市场中占据更多的利润份额,激励企业的创新研发投入。新发展格局下,探讨如何利用我国超大规模市场优势具有重要的战略与政策含义,中国的这种超大规模市场优势还表现为:第一,有利于促进基础产业的创新发展,在开放条件下实现产业发展的自主性;第二,有利于培育本土企业的自主技术与品牌,更好地发展出口导向型经济,占领价值链(GVC)高地。然而,中国由于在全球价值链中长期承担的是低附加值、高能耗、高污染的加工贸易环节,规模经济在带来市场优势的同时,也可能带来工业生产能耗的进一步加大,碳排放量的增大。因此,中国需要提升技术创新能力来提高能源的利用率,加大低端高能耗的产业转移,重塑全球产业链格局。

就技术效应而言,需考虑以下三点:第一,充分发挥技术创新的知识溢出效应,及时推动技术创新方式转换和经济转型发展,从技术的追随者变为领跑者,根本任务是通过技术的外部性来获取技术和知识的外溢,改变长期锁定在产业低端的局面,突破发达国家“俘获型”全球价值链的“低端锁定”,通过自主创新掌握核心技术和关键技术,在国际价值链分工中进入价值链高端。第二,发挥技术创新的竞争效应,推动“双碳目标”下全球价值链从工艺过程升级分别转化为产品升级、功能升级、链条升级,进而实现碳排放效率的提升,使碳排放量减少。第三,“绿色 GVC”倒逼技术创新。例如,许多软性商品供应国已制定了相关法律,要求或鼓励企业开发和应用尽职调查和可追溯系统,来管理从非法或不可持续来源采购的风险。同时,跨国公司环保标准和能源使用要求也会倒逼国内企业相应地进行技术革新,提升产品质量以验证自身是否符合绿色标准,从而提升能源效率,达到双碳目标。

就结构效应而言,产业结构升级对碳减排的影响已经得到国内外学者的普遍证实。一方面,在碳中和愿景下,全球产业格局将发生深刻调整,在产业链的细分领域将产生众多的新兴产业,形成新的产业标准。传统能源和重工业产业将面临极大挑战,如钢铁、有色、化工、水泥等高耗能产业,须在 2060 年前逐渐实现脱碳化改造升级,存在巨大挑战。这将会倒逼中国传统高能耗产业突破“卡脖子”技术,努力实现产业结构绿色升级。另一方面,由于中国经济的快速发展是一种后发赶超的“快车道”式发展,多年来依靠人口红利、承接发达国家产业转移,蝉联制造业增加值全球第一。但“世界工厂”制造业大而不强的背后是大多数产业处于价值链中低端环节,自主创新能力不足,高端产业的绿色化水平比较低,很多企业满足于从发达国家购买新技术新设备,而拥有自主知识产权核心技术的制造强企数量较少,还

---

① GROSSMAN G M, KRUEGER A B. Economic growth and the environment. *The quarterly journal of economics*, 1995, 110(2): pp. 353-377.

② Kuznets, S. “Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: II. Industrial Distribution of National Product and Labor Force.” *Economic Development and Cultural Change*, 1957, No.4: pp. 1-111.

③ Eloi Laurent. 欧阳峣译:《国家规模的经济影响:50 年来的回顾》,《湖南师范大学社会科学学报》2019 年第 3 期,第 62—71 页。

④ 宣烨、杨青龙:《依托大国经济优势构建自主可控价值链》,《中国社会科学报》2019 年第 5 期。

需要不断引进以及学习国外先进的新兴绿色低碳技术和生产经验。

综上,构建全球绿色价值链可以通过规模效应、技术效应和结构效应影响“双碳”目标的实现。从规模效应来看,规模经济在带来市场优势的同时,还可能带来工业能耗和碳排放量的增大;从技术效应来讲,技术创新能改变长期锁定在产业低端的局面,突破发达国家“俘获型”全球价值链的“低端黑色锁定”;从结构效应来看,主要需通过产业结构升级抑制碳排放。

三、“双碳”目标下全球绿色价值链重构方向和发展趋势

新发展格局下,构建全球绿色价值链为我国融入全球生产分工体系的高端环节提出了新的挑战,掌握了碳排放权就把握了未来产业的发展权,这与我国主张的 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和,以及绿色化、低碳化的目标不谋而合。

作为发展中国家,我国目前面临传统能源框架下制造业“人口红利”的消退,后疫情时代制造业产业升级乏力等问题,实现全面绿色转型的基础仍然薄弱,发达国家加速高端制造业“回流”本土,在很大程度上会引致我国部分高端产业链向外转移的风险。当前我国距离实现碳达峰目标的时间较为紧迫,仅为八年,从碳达峰到实现碳中和目标仅有三十年左右的时间,而发达国家如美国、英国等在 20 世纪 70 年代至 80 年代就已经完成碳达峰,实现碳中和的时间则长达 70 年。因此,我国实现“双碳”目标,具有一定的困难,这就需要把握双碳目标下全球绿色价值链的发展趋势,以便更好地引领全球价值链生产分工体系的低碳化、绿色化方向。

(一)全球价值链横向分布趋于区域化和本土化发展

一方面,从全球范围来看,全球新冠疫情不可避免地导致全球价值链成本提高,基于产业链的安全与稳定的考量,大国将在关键行业寻求自主可控与多元化。疫情持续时间越长,全球价值链对中国的依赖程度可能会减弱,甚至绕过中国。2018 年,中国制造业增加值接近美、日、德三国的总和,占世界的份额达到 28%以上,是全世界唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家,数百种工业品产量位居全球首位。目前,中国已经成为全球供应网络的中心,是 120 多个国家的最大贸易伙伴。根据世界综合贸易解决方案(WITS)数据库,全球近 200 个经济体从中国进口中间产品,占进口总量的 21.7%。可以预判,某些发达国家甚至发展中国家会想方设法重建原本缺乏比较优势而放弃的产业环节和门类,逐步构建全产业链体系。2020 年以来,众多中国工厂由于疫情原因导致复工延迟,使得全球价值链运转放缓、甚至某些领域停止。如 2020 年因缺少中国供应的配线部件,现代汽车(韩国品牌)已暂停汽车生产,菲亚特克莱斯勒在欧洲甚至出现供应中断。

另一方面,国际秩序的改变影响全球价值链的区域格局,中美大国竞争格局,使得以美国、日本、欧盟等发达国家和地区有强烈的“价值链”本土化诉求。一方面,中国可能被排除在某些区域价值链之外,众多发达国家试图通过推进“制造业回归”解决国内产业空心化困境,为寻找经济新动能而滋生了贸易保护的态势,从而降低对他国过度依赖导致的产业链“断链”风险。另一方面,这也为中国建立“自主可控的全球绿色价值链”提供了机遇,组织创造出我国企业主导的全球价值链“新链主”。若我国能把握住本轮全球“绿色低碳”革命,充分利用我国在新能源全产业链的巨大优势,有望成为新能源的全球主导国。

(二)数字经济将塑造全球绿色价值链的新格局

2020 年世界银行《贸易的未来》报告明确了数字技术和贸易交汇产生的三大趋势:第一,数字技术将降低贸易成本,清除贸易壁垒,进而促进商品贸易,首先,通过无人驾驶运输车辆以及仓储和物流解决方案,利用人工智能,降低运输与物流成本;其次,新的数字平台将颠覆传统的贸易经纪业务,新冠疫情强化了数字经济平台的作用,根据亚洲开发银行(2021)的调查数据,2019 年全球数字平台营收为 3.8 万亿美元,占全球国内生产总值的 4.4%。亚洲处于数字平台经济的前沿,2019 年创造了 1.8 万亿美

元,几乎占全球 3.8 万亿美元收入的 48%。最后,运用物联网支持的安全解决方案,能够减少贸易浪费与欺诈。

第二,数字技术将解锁新的经济增长点。新冠疫情加速了价值链上多个环节的数字化进程,数字平台可以为中小企业提供有价值的网络效应,帮助他们接触到更多消费者,并提供给消费者更多采购选择。受到封锁与隔离的消费者更青睐“无接触式购物配送”,电商企业在此需求激励下或大力拓展网上业务,通过快速履行订单和提高成本效率,以配送、仓储和支付方式的变革的为标志,推动了价值链沿线的技术应用,打通消费者端零售的“最后一公里”。例如,我国的淘宝平台拥有每年电子商务销售额超过 1000 万元,拥有近 5 亿的注册用户数,每天有超过 6000 万的固定访客的综合性零售商圈。

第三,数字经济将颠覆全球价值链。数字技术降低了全球价值链产品内分工各个环节的成本,有助于提升产业链上下游数字化转型的协同性。“双碳”目标下,全球绿色价值链数字化转型的堵点之一在于数据要素的共享,数据要素作为企业的核心秘密资产,科研机构和企业要愿意分享。数字技术主要能够大幅降低经济社会交易成本,搜索获取信息的成本,谈判决策的成本,监督与执行交易的成本。数字技术扩充了信息库,降低了信息成本,创造了信息产品,以进一步保障数据的安全性,全球价值链上下游的协同性。发达国家跨国公司利用数字技术驱动产业国际分工,从即时通信到供应链管理软件,减少了距离和复杂性的障碍,企业能够加强世界各地的供应商和客户互动。通过降低交易成本,数字技术带动了商品和服务贸易的大幅增长。

碳交易不仅要服务国内市场,还要在国际上形成规范的中国碳资产交易价格指数,为碳市场主管部门调节市场提供碳价格的信号依据。复旦碳价指数于 2021 年 11 月首次发布,包括全国碳排放配额(CEA)价格指数,全国 CCER 价格指数,北京和上海、广州等地方试点履约试点自愿核证减排量价格指数(CCER)。复旦碳价指数能够为政府、各类金融、资产评估机构提供产业发展、碳中和与碳交易的决策依据,对于碳交易和碳资产管理,助力双碳目标的实现起到推动作用,后续还将就碳信用评级、碳管理体系深入研究。

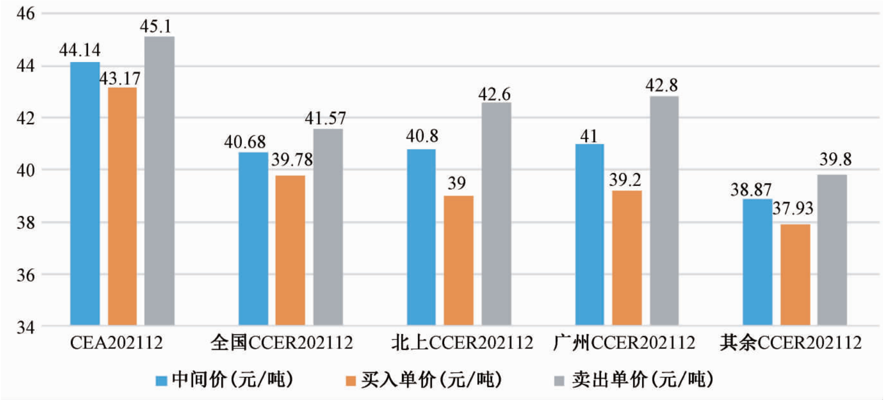

图 1　2021 年 12 月复旦碳价指数

(数据来源:复旦大学可持续发展研究中心)

(三)绿色金融将助力全球绿色价值链向中高端攀升

在当前全球价值链存在诸多变化的情况下,后发转型大国的价值链提升既要重视嵌入全球价值链的约束作用,又要重视国内价值链的多元化禀赋特征,专注于以全球化为导向的链条升级、以应用为导向的技术升级、以专业精细化为导向的产品升级,以国内市场内循环为主的功能升级。我国价值链面临从原来低端分工环节中,以“价值链学习”为导向的价值链 1.0 时代,向“中端争夺”的价值链 2.0 时代以及创新驱动的“高端占据”的价值链 3.0 时代跨越升级的进程。由此可见,完善金融市场,调整融资

结构,实现向全球价值链的高端化、绿色化升级是未来的政策导向。

中国通过利用金融机构的力量,创新金融工具促进全球绿色价值链的实践。根据中国环境与发展国际合作委员会的专题政策报告,中国银行保险监督管理委员会与主要银行对金融工具进行试点,提供在中国环境下构建绿色价值链的相关指南如下:一是完善修订绿色信贷指引额和统计制度;二是扩大绿色信贷范围,满足与循环经济、可持续软性商品的融资;三是更新《关于促进银行保险业高质量发展的指导意见》,强化金融数据披露。

绿色债券,政府担保贷款等金融创新工具可用于促进碳减排,促进绿色发展。2021 年 11 月,中国人民银行创设推出结构型货币政策工具即碳减排支持工具,人民银行通过“先贷后借”的直达机制,按贷款本金的 60%提供资金支持,利率为 1.75%,对碳减排重点领域内相关企业发放的符合条件的碳减排贷款。除此之外,还有大批金融机构积极推出碳金融产品,中融信托、上海宝碳等信托机构也发行了类似的碳资产投资信托,以投资碳排放配额及 CCER 资产为主要业务,初期以参与地方碳市场为主,后期将适时参与全国碳市场。全国碳排放权贷款也在全国多家银行落地实施,为盘活企业的碳资产,企业可将拥有的碳配额作为抵押资产向银行贷款。以上碳金融产品的研究与实践,为碳市场与金融市场的联动发展、打造全球绿色价值链的金融枢纽,实现“30·60”规划目标贡献了中国力量。

(四)创新已经成为全球绿色价值链发展的第一驱动力

全球范围来看,我国碳排放量高居世界第一,是美国的 2 倍多,欧盟的 3 倍多。相较于发达国家,我国在碳减排方面有着更为严峻的挑战。一方面要用清洁能源来替代煤炭、石油等化石能源;另一方面还要大力发展低碳或者脱碳技术。这需要提前对碳中和实现路径进行部署,做好相关技术研发,利用先进技术实现高质量的碳达峰,满足快速减排需求。

碳中和是世界科技创新最大的革命。发展“双碳”技术有助于完善产业创新的整体环境,构建有利于产业创新能力的产业创新生态,进一步促进全球绿色价值链的发展。一方面,我国低碳、零碳、负碳技术的发展还不成熟,一些关键技术还受制于人,严重制约了我国产业链自主可控与向绿色价值链高端升级;另一方面,我国产业基础较为薄弱,各类技术体系整合难度大,环节构成复杂,技术种类多,成本昂贵,迫切需要系统性的技术创新,加快全产业链的协同创新,争当关键技术产业链的“链主”。在“双碳”的背景下,低碳转型的目标将深刻影响能源结构和产业结构,而引领能源产业变革、实现创新驱动发展的源动力则是能源技术的创新,这必将给节能环保、清洁生产、清洁能源等产业带来广阔的市场前景和全新的发展机遇。

(五)掌握碳排放权意味着掌握全球绿色价值链的发展权

根据中国科学院地理科学与资源研究所发布的《人均历史累积碳排放 3 种算法及结果对比分析》研究数据,1900—2010 年,中国每人历史累积排放只有 0.406tC,而欧盟则达到 1.813tC,由此可见,发达国家在碳排放的历史问题上负有很大责任,美国和欧洲的主要发达国家在经济高速增长之时,历史累积碳排放总量属于全球前列水平。①

英国的工业革命基于其新航线的开辟和煤炭能源的开发,2018 年美国宣布能源独立,成为“石油主导”的全球能源强国。随着全球“碳中和”竞赛开启,全球新一轮的能源革命为以中国为代表的发展中国家带来机遇,各国都在寻找替代煤炭、石油等化石燃料的清洁可再生能源,未来高能耗的石油将不再成为各国生产的唯一选择。面临全球能源大变局,以实现碳减排为目标的中国新能源产业作为中央财政的重要发力点,符合国家战略需求,具备全产业链发展较为成熟、拉动经济新动能的全球竞争力,成为我国制造业实现“弯道超车”、拉动全球绿色价值链发展的新引擎。

随着各国对“双碳”经济的兴趣不断增强,中国应采取更加系统、整体的方法,加快推进中国绿色价

① 戴君虎:《人均历史累积碳排放 3 种算法及结果对比分析》,《第四纪研究》2014 年第 34 期,第 823—829 页。

值链技术支撑体系建设。“一带一路”倡议,积极主动参与 RCEP,将有助于发挥各国产业优势和互补性,深化高端产业链合作,为中国建立全球绿色价值链提供新的机遇,助推打造“以我为主”的区域价值链。通过拟定推进中国绿色价值链推进机制的框架,中国在 2020 年生态环境部对外合作交流中心组建了“全球绿色价值链研究所”,政府相关部委与主管部门应充分利用此类智库,制定具体的全球绿色价值链的发展规划与路线图,为全球绿色价值链的发展提供智力、资金等方面的支持。促进科学研究与政策对话,推动各利益方参与全球绿色价值链,建立全球价值链合作网络与信息交流的平台。

四、政策建议

(一)明确碳达峰碳中和“30·60”目标的中间目标,推动工业领域的碳达峰行动

碳达峰、碳中和“30·60”目标,就是 2030 年前中国二氧化碳的排放量达到峰值不再增长、2060 年二氧化碳净排放为零。看似非常明确,但实际开展减碳工作时需要更明确的“中间目标”,以防“运动式”减碳对工业通胀、经济增长带来挑战。总体来说,这两份顶层设计文件通过 GDP 能耗考核、单位 GDP 二氧化碳排放量、非化石能源消费比重、森林覆盖率和森林蓄积量、太阳能和风电的装机量等系列考核目表,明确了 2025 年和 2030 年的量化考核目标。2021 年中央经济工作会议指出,“要科学考核,新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制”①,这就适度放松了能耗考核要求。总体来看,这与中国“十四五”规划承诺一致,完成 2025 年和 2030 年的碳减排考核难度不大。为中国工业领域更好地实现绿色转型,推动工业领域碳达峰提供了空间。

根据 2021 年中国统计年鉴数据,2020 年采矿业、制造业和公用事业(即电力、热力、燃气及水生产和供应业)的能源消费总量分别为 1.92 亿吨、26.84 亿吨和 3.48 亿吨标准煤。可见,制造业是中国能源消费的主体,对全国工业领域实现碳达峰有着重要影响。从短期来看,工业领域的碳达峰可能会增加制造业企业尤其是民企的成本,从中长期看,则有助于推动制造业企业设备更新和技术改造。政府应出台相关产业政策,一是增加制造业企业加快绿色转型的动力,例如扩大绿色,撬动国有企业和民企的“跟投”。二是对重点工业行业的减碳部署,钢铁、有色金属、建材、石油化工等高能耗行业执行严格控制新增产能,完成产能智能。

(二)推进绿色金融产品与服务开发,助力全球绿色价值链构建

2016 年 8 月,根据七部委联合印发的《关于构建绿色金融体系的指导意见》,中国绿色金融政策体系较快成型。我国初步形成了绿色金融五大支柱:绿色金融标准体系加快构建;信息披露要求和金融机构监管不断强化;点面结合,激励约束机制逐步完善;绿色金融产品和体系不断丰富;绿色金融国际合作日益深化。我国也是全球唯一设立绿色金融改革创新试验区的国家,截至 2020 年末,国内 21 家主要银行绿色信贷余额达 11.59 万亿元。人民银行 2021 年 6 月发布的《中国区域金融运行报告(2021)》数据显示,六省九地绿色金融改革创新试验区绿色贷款余额达 2368.3 亿元,占全部贷款余额的 15.1%,绿色金融成为助推双碳目标实现的新引擎。

然而尽管如此,中国绿色金融的供给还存在较大缺口。第一,从资金规模来看,清华大学发布的《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》报告指出,ESG 投资浪潮席卷之下,还需要新增投资约 138 万亿元人民币。第二,绿色债券规模虽不断扩容,但多头监管下,绿色债券标准不统一。结合《工作意见》中明确指出要“扩大绿色债券”规模,本文认为,绿色金融助力全球绿色价值链构建未来的政策发力点可能是:一是在尽快统一国内绿色金融标准的同时,增强其国际兼容性,以便更好地嵌入全球价值链中,吸引外资加入我国绿色金融项目;二是将具有国际兼容性的绿色可持续金融标准,应用于我国绿色金融债券之上,将成为促进全球绿色价值链发展最有力的工具;三是推进绿色低碳金融产品和服务开

① 《中央经济工作会议在北京举行》,《人民日报》2021 年 12 月 11 日第 1 版。

发,创造碳减排的货币政策工具,引导金融机构为绿色低碳项目提供长期限、低成本资金。

(三)完善政府绿色采购标准,推进碳减排相关财税政策出台

通过政府采购和对进口的管控,中国政府可以在全球绿色价值链中发挥直接作用。我国政府可发挥撬动可持续发展,实现双碳目标的支点作用。具体措施为:一是扩大政府绿色采购推荐清单,采购向低碳产品倾斜,强化中国的“验证系统”与相关法律规范。通过财税政策,利用税收减免促进绿色产业发展;二是要增加财政对低碳技术研发的投入,通过建立绿色发展基金、生态保护基金等社会资金,大力支持生态保护和绿色发展;三是探索研究推进碳减排的税收政策,推进绿色税制体系建设,就现有的资源税、消费税和环境保护税、车船税等税种,按照改革总体要求进一步整合优化。

(四)中国政府应在全球治理和政策制定方面发挥领导性作用,促进全球价值链的可持续发展

疫情暴发后,全球价值链重构加快,中国需要把握率先恢复经济的窗口期,加快提升在未来区域和全球价值链中的协调、控制和主导能力。全球绿色价值链将中国经济、社会、和环境的可持续发展之路上扮演重要的角色。在很多行业中,发达国家跨国公司率先开展了可持续发展的实践,中国企业在全球绿色价值链嵌入方面还相对滞后,需要政府给予指导与支持。首先,中国可以通过双边或多边行动,将中国的“双碳”标准与国际标准接轨,针对重要的认证系统与主要商品生产国达成协议。其次,鼓励授权国内企业加入国内外企业的相关行业联盟,采用国际标准或者贸易协会标准,实现具有可持续性的绿色采购。最后,中国要破局价值链“低端锁定”桎梏,建立“以我为主”,自主可控的全球价值链。积极建设“一带一路”,建立与欧洲国家的产业联系,尽可能降低中国与西方国家在高科技产业领域脱钩的负面效应。

A Study on the Development Path of Global Green Value Chain to Achieve the Targets of Carbon Peaking and Carbon Neutrality

Chen Shiyi, Xu Lu

(*School of Economics*, *Fudan University*, *Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: As the COVID-19 epidemic has spread out around the world, it is difficult to achieve global economic recovery, and the global value chain has been severely challenged. As “the workshop of the world”, China has been deeply integrated into the global value chain, and the manufacture-related import and export industries have also been greatly impacted. It has become a very important research subject to support, stabilize and enhance China's position in the global value chain through forming a global green value chain by making use of the opportunity to achieve the targets of carbon peaking and carbon neutrality. By explaining the connotation of the global green value chain, this paper analyzes the theoretical mechanism of the influence made by the global green value chain on the goals of carbon peaking and carbon neutrality, as well as the direction and development tendency of the reconstruction of the global green value chain. Finally, some relevant policy suggestions are put forward, such as defining the intermediate goal to help realize the final targets of carbon peaking and carbon neutrality, developing green financial products, promoting fiscal and tax policies related to carbon emission reduction, and establishing a global green value chain determined by ourselves.

Key words: carbon peaking; carbon neutralization; global green value chain; new development pattern

(责任编辑　　杨伊佳)